第一图书网, tushu007.com

<<物联网实验教程>>

图书基本信息

书名：<<物联网实验教程>>

13位ISBN编号：9787111341475

10位ISBN编号：7111341473

出版时间：2011-5

出版时间：机械工业

作者：徐勇军

页数：266

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

第一图书网, tushu007.com

<<物联网实验教程>>

内容概要

木书从实验的角度介绍物联网相关技术，针对物联网的感知与标识、通信与网络、接入与处理3个不同层面的技术，精心设计了21项实验，并提供了内容丰富的配套光盘(包括参考文档、实验源程序、实验环境及配置文档、实验手册等其他实验相关资料)，还结合智能医疗、智能物流、环境监测等领域的应用场景，介绍了5个演示实验和7个应用系统，为读者进一步开发物联网应用解决方案提供思路。最后，针对物联网教学及研究实验室建设的实际需求，特别是不同专业或行业背景，提供了一些具体的参考建议，希望能够对广大读者从事相关工作起到借鉴作用。

木书既可作为高等学校物联网工程、传感网工程等相关专业，以及无线通信、网络技术、电子、微电子、单片机、嵌入式系统等课程的实验教材，也叮作为物联网应用系统工程开发人员的入门指导书。

第一图书网, tushu007.com

<<物联网实验教程>>

书籍目录

出版说明
前言
第1章 物联网实验概述
1.1 物联网的诞生
1.2 物联网的内涵
1.3 实验设计思路
1.3.1 关键技术简介
1.3.2 木书实验设计
1.4 本书结构安排
第2章 物联网基础实验平台
2.1 单片机实验平台
2.1.1 硬件环境简介
2.1.2 软件环境简介
2.1.3 操作系统简介
2.1.4 实验一单片机平台基础实验
2.2 嵌入式实验平台
2.2.1 硬件环境简介
2.2.2 软件环境简介
2.2.3 操作系统简介
2.2.4 实验二嵌入式平台基础实验
2.3 智能移动终端平台
2.3.1 主流移动智能终端平台简介
2.1.2 实验三智能移动终端平台基础实验
第3章 物联网感知与标识实验
3.1 感知与标识实验概述
3.2 典型传感器感知实验
3.2.1 实验四A单片机平台高精度温湿度传感器实验
3.2.2 实验四B嵌入式平台高精度温湿度传感器实验
3.2.3 实验五A单片机平台运动感知实验
3.2.4 实验五B嵌入式平台运动感知实验
3.2.5 实验六图像采集实验
3.2.6 实验七步进电动机实验
3.2.7 实验八键盘与显示屏实验
3.2.8 实验九嵌入式平台基于MiniGUI的简易编辑器实验
3.3 条形码与RFID标识实验
3.1.1 条形码及RFID技术概述
3.3.2 实验十高频RFID读／写实验
3.3.3 实验十一超高频RFID读／写实验
第4章 物联网通信与网络实验
4.1 通信与网络实验概述
4.2 短距离无线通信实验
4.2.1 短距离无线通信规范简介
4.2.2 实验十二433MHz无线通信实验
4.2.3 实验十三2.4GHz无线通信实验
4.3 无线自组网实验

第一图书网, tushu007.com

4.3.1 无线自组网技术简介
4.3.2 实验十四433MHz低功耗自组网实验
4.4 IEEE 802.15.4实验
4.4.1 IEEE 802.15.4协议以及zinyOS简介
4.4.2 实验十五IEEE 802.15.4协议通信实验
4.5 寓Bee网络实验
4.5.1 ZigBee协议简介
4.5.2 实验十六Zi炉ee协议组网通信实验
第5章 物联网接入与处理实验
5.1 接入与处理实验概述
5.2 公网接入实验
5.2.1 通信网接入简介
5.2.2 实验十七Android系统下互联网接入实验
5.3 网络安全通信实验
5.3.1 椭圆曲线及群组密钥协商方法简介
5.3.2 实验十八基于椭圆曲线的群组密钥协商协议通信实验
5.4 室内实时定位实验 ¨
5.4.1 wiFi网络协议简介
5.4.2 实验十九基于射频指纹匹配的室内实时定位实验
5.5 自组网时间同步实验
5.5.1 无线传感器网络时间同步简介
5.5.2 实验二十TPSN时间同步实验
5.6 数据索引及搜索实验
5.6.1 基于倒排索引的全文搜索技术简介
5.6.2 实验二十一数据库全文精准搜索实验
第6章 物联网演示实验
……
第7章 物联网实验室建设

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

版权页：插图：2）网络层：包括互联网、通信网等骨干网络，也包括各领域定制的专用网络，实现海量信息的传送和通信（也有人将传感器网络放在这一层）。
在互联网方面目前的研究已经从IPv4网络逐步过渡到IPv6网络，并开始进入后IP时代，对于下一代新型网络的研究也成为各国研究界争相占领的高地。
通信网络是物联网信息传递和服务支撑的重要基础设施，涵盖传统的接入网、核心网和业务网等多个层面的内容，通信技术、频管技术、异种异构网络融合与接入技术等都是该层当前的研究热点。
3）应用层：包括各类通用或定制的服务，有基于行业应用的，也有基于计算、存储、通信、网络等资源的服务。
海量感知信息的计算与处理是物联网的核心支撑，而“云计算”正是这一层的重要解决方案。
应用层重点研究面向服务且支持节能和安全的智能化存储体系、支持云存储等存储服务的架构、动态数据对象管理和资源共享、存储服务等，为物联网提供核心的计算环境。
在这里，支持海量感知数据的中间件和智能搜索技术是众多服务平台的支撑技术，也是各大厂商争相占领的技术制高点。
物联网实验的目标就是基于当前通用的软硬件技术平台，通过实验全面地展现这些技术。
不但将各个技术点逐一分解到不同的软硬件实验系统中，让初学者可以一步步实现出来，而且从技术发展的角度，给出可扩展的系统方案，方便用户进一步开发和完善，在此基础上开发出性能更好、实用性更强的特色技术和产品。
这是理想目标，也是本书努力的方向。
但是，由于实验室环境的条件受限，并且考虑到时间、成本、复杂度等限制，物联网的实验设计只能在这些技术中进行适当筛选，将那些能够满足这些因素的实验纳入本书中。

第一图书网, tushu007.com

<<物联网实验教程>>

编辑推荐

《物联网实验教程》：融中科院、清华大学等20余家科研院所多年的技术开发经验从“物联网三层架构”体系出发．全面设计物联网技术的实验包括21项单项技术实验、5项演示实验以及7个实际应用系统涵盖RFID、ZigBee、WIFI、RF、自组网、异构网接入等技术涵盖Android、Qt、安全、搜索、同步、定位、无线视频等技术《物联网实验教程》编写得到了“感知中国”物联网联盟的大力推动和支持。

第一图书网, tushu007.com

<<物联网实验教程>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com